

DISK LOCK DEVICE

Patenttinumero: JP7180406
Julkaisupäivä: 1995-07-18
Keksijä(t): NAKAI HATSUO
Hakija(t): CLOVER:KK
Pyydetty patentti: ☐ JP7180406
Hakemusnumero: JP19930347314 19931224
Prioriteettinumero(t):
IPC-luokitus E05B29/02; E05B35/10; E05B65/02
EC-luokitus
Vastineet: JP2618819B2

Tiivistelmä

PURPOSE: To remarkably increase key diverseness through inexpensive manufacturing cost by varying the length and space of each crest of a key.

CONSTITUTION: This is a disk lock device consisting of a combination between a key 2 and a lock body 1, and in this constitution, the key 2 is made up of installing three key crests 6a to 6c set in different height and different length, different intervals. As for the lock body 1, plural pieces of disks 50a to 50c, 51a to 51c, 52a to 52c and three partition plates 12a to 12c are stored and set up in a cylindrical case 8 in a state of being stacked. Each disk is situated in respective positions corresponding to these key crests 6a to 6c of the key 2 inserted, and has thickness conformed to each length of respective key crests being conformed. In addition, these three partition plates 12a to 12c have each thickness conformed to each space of these key crests being conformed.

Tiedot otettu esp@cenetin tietokannasta - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-180406

(43) 公開日 平成7年(1995)7月18日

(51) IntCl.⁶

E 0 5 B 29/02

35/10

65/02

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平5-347314

(22) 出願日 平成5年(1993)12月24日

(71) 出願人 000129633

株式会社クローバー

大阪府豊中市原田中1丁目2番40号

(72) 発明者 中井 初夫

大阪府豊中市緑丘3丁目28番1号

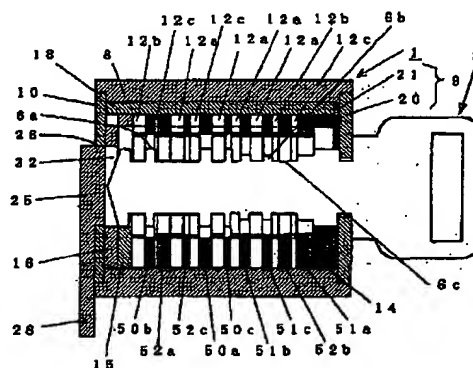
(74) 代理人 弁理士 鈴木 由充

(54) 【発明の名称】 ディスク錠装置

(57) 【要約】

【目的】 鍵の各鍵山の長さや間隔を変えることにより、安価な製作コストで鍵違いを大幅に増大できるディスク錠装置を提供する。

【構成】 鍵2と錠本体1との組み合わせより成るディスク錠装置であり、前記鍵2は、異なる高さおよび異なる長さに設定された複数の鍵山6a~6cを異なる間隔で設けてある。錠本体1は、筒状ケース8内に複数のディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cと複数の仕切板12a~12cとが積層状態で収納配備されている。各ディスクは、挿入された鍵2の各鍵山6a~6cに対応する位置に位置し、対応する各鍵山の長さに応じた厚みを有する。また各仕切板12a~12cは対応する各鍵山の間隔に応じた厚みを有する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 異なる高さおよび異なる長さに設定された複数の鍵山が長さ方向に設けられた鍵と、この鍵を挿入して正逆回転することにより施錠動作および解錠動作する錠本体との組み合わせから成り、

前記錠本体は、筒状ケース内の挿入された鍵の各鍵山に対応する位置に、各鍵山の長さに応じた厚みを有しかつ各鍵山と係合する鍵挿通孔を備えたディスクを位置させると共に、隣合うディスク間に仕切板をそれぞれ介装して成るディスク錠装置。

【請求項2】 異なる高さに設定された複数の鍵山が長さ方向に異なる間隔で設けられた鍵と、この鍵を挿入して正逆回転することにより施錠動作および解錠動作する錠本体との組み合わせから成り、

前記錠本体は、筒状ケース内の挿入された鍵の各鍵山に対応する位置に、各鍵山と係合する鍵挿通孔を備えたディスクを位置させると共に、隣合うディスク間に各鍵山の間隔に応じた厚みの仕切板をそれぞれ介装して成るディスク錠装置。

【請求項3】 異なる高さおよび異なる長さに設定された複数の鍵山が長さ方向に異なる間隔で設けられた鍵と、この鍵を挿入して正逆回転することにより施錠動作および解錠動作する錠本体との組み合わせから成り、前記錠本体は、筒状ケース内の挿入された鍵の各鍵山に対応する位置に、各鍵山の長さに応じた厚みを有しかつ各鍵山と係合する鍵挿通孔を備えたディスクを位置させると共に、隣合うディスクの間に各鍵山の間隔に応じた厚みの仕切板をそれぞれ介装して成るディスク錠装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、自動販売機、現金自動取引装置、金庫、貸ロッカーなどの各種用途に適用されるディスク錠装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のこの種ディスク錠装置として、異なる高さに設定された複数の鍵山を長さ方向に設けられた鍵と、この鍵を挿入して正逆回転することにより施錠動作および解錠動作する錠本体との組み合わせから成るものが存在する。前記錠本体は、外筒の内部に内筒が回転可能に配備され、前記内筒の内部には、鍵の各鍵山と係合する鍵挿通孔を備えた複数のディスクとロック棒とが装填されている。

【0003】 前記外筒は、内周面にロック棒の係合溝が、また内筒にはスリット溝が、それぞれ設けてあり、また各ディスクの外周縁には角度を違えてそれぞれ凹部が形成してある。施錠時、各ディスクの凹部の位置は揃っておらず、前記ロック棒は外筒の係合溝と内筒のスリットとの間に位置して内筒の回転を規制する。解錠操作により各ディスクが順次回転すると、各ディスクの凹部が

10

20

30

40

50

筒の係合溝との係合が外れ、これにより内筒は外筒による束縛が解除される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記構成のディスク錠装置において、鍵の鍵違いは各鍵山の高さを変えることにより実現されるが、鍵山の高さを多段階に設定すると、各鍵山の長さに応じた形状の鍵挿通孔を有する多種類のディスクを製作しなければならず、ディスクの製作コストが高くつき、また鍵違いの数を増すには限界がある。この発明が目的とするところは、鍵の各鍵山の長さや間隔を変えることにより、安価な製作コストで鍵違いの数を大幅に増大できるディスク錠装置を提供する点にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明にかかるディスク錠装置は、異なる高さおよび異なる長さに設定された複数の鍵山が長さ方向に設けられた鍵と、この鍵を挿入して正逆回転することにより施錠動作および解錠動作する錠本体との組み合わせから成るもので、前記錠本体は、筒状ケース内の挿入された鍵の各鍵山に対応する位置に、各鍵山の長さに応じた厚みを有しかつ各鍵山と係合する鍵挿通孔を備えたディスクを位置させると共に、隣合うディスク間に仕切板をそれぞれ介装して成る。

【0006】 請求項2の発明にかかるディスク錠装置は、異なる高さに設定された複数の鍵山が長さ方向に異なる間隔で設けられた鍵と、この鍵を挿入して正逆回転することにより施錠動作および解錠動作する錠本体との組み合わせから成るもので、前記錠本体は、筒状ケース内の挿入された鍵の各鍵山に対応する位置に、各鍵山と係合する鍵挿通孔を備えたディスクを位置させると共に、隣合うディスク間に各鍵山の間隔に応じた厚みの仕切板をそれぞれ介装して成る。

【0007】 請求項3の発明にかかるディスク錠装置は、異なる高さおよび異なる長さに設定された複数の鍵山が長さ方向に異なる間隔で設けられた鍵と、この鍵を挿入して正逆回転することにより施錠動作および解錠動作する錠本体との組み合わせから成るもので、前記錠本体は、筒状ケース内の挿入された鍵の各鍵山に対応する位置に、各鍵山の長さに応じた厚みを有しかつ各鍵山と係合する鍵挿通孔を備えたディスクを位置させると共に、隣合うディスクの間に各鍵山の間隔に応じた厚みの仕切板をそれぞれ介装して成る。

【0008】

【作用】 鍵は鍵山の長さを変え、一方錠本体は各鍵山の長さに応じた厚みのディスクを用いることにより、各ディスクの鍵挿通孔の形状を変更することなく、鍵違いの数を増大できる。また鍵山の間隔を変え、一方錠本体は各鍵山の間隔に応じた厚みの仕切板を用いることにより、同様に、各ディスクの鍵挿通孔の形状を変更するこ

となく、鍵違いの数を増大できる。さらに鍵山の長さと同隔とを変え、一方錠本体は各鍵山の長さに応じた厚みのディスクと各鍵山の間隔に応じた厚みの仕切板とを用いることにより、各ディスクの鍵挿通孔の形状を変更することなく、一層鍵違いの数を増大できる。

【0009】

【実施例】この発明のディスク錠装置は、錠と錠本体との組み合わせから成るもので、その一実施例として、図2(1)(2)に錠2およびマスター錠60の外観が、図2を除く他の図に錠本体1の内部構造並びに各構成が、それぞれ示してある。

【0010】図2(1)に示される錠2は、平板状をなし、幅の大きなつまみ部3と、このつまみ部3より小さな幅であって錠本体1の全長に相応した長さの鍵板部4とが一体形成されている。前記鍵板部4は、両側に張出部5A、5Bを有する先端部5を有し、錠2を錠本体1へ挿入したとき、この先端部5が後述する駆動板16の係合穴32に係合する。

【0011】前記鍵板部4の両側辺には、異なる高さおよび異なる長さにそれぞれ設定された複数の鍵山6a、6b、6cが長さ方向に異なる間隔で設けられており、鍵板部4のつまみ部3の近傍には、錠2を錠本体1へ挿入したときに錠本体1の前面板9の位置に対応位置する段付部7A、7Bが形成されている。前記鍵山6a、6b、6cのうち、鍵山6aが最も高く、鍵山6bがこれに次ぎ、鍵山6cが最も低い。両側辺の最も高い鍵山6aは前記先端部5の張出部5A、5Bおよび段付部7Bに、また最も低い鍵山6cは鍵山間の溝底および段付部7Aに、それぞれ高さが揃えてある。同図には、説明を容易にするため、鍵山の高さ、長さおよび、間隔をそれぞれ3段階に設定した例が示してあるが、その段階数をさらに多くすれば、鍵違いを一層多く設定できる。各鍵山6a、6b、6cの長さは後述する各ディスクの厚みに、また各鍵山の間隔は後述する各仕切板の厚みに、それぞれ対応する。

【0012】図2(2)に示されるマスター錠60は、鍵違いの複数の錠本体1を解錠することが可能な錠であって、幅の大きなつまみ部61と、このつまみ部61より小さな幅であって錠本体1の全長に相応した長さの鍵板部62とを備えている。このマスター錠60は、鍵板部62からつまみ部61にわたって長さ方向に2分割されている。この分割された一方の鍵片60Aは特定の一人が、他方の鍵片60Bは他の特定の一人が、それぞれ保有して管理するもので、これら鍵片60A、60Bを結合した状態ではじめてマスター錠60として機能させることができる。

【0013】一方の鍵片63Aの側辺には、前記錠2の最も高い鍵山6aと同じ高さの複数の鍵山64aが、また他方の鍵片63Bの側辺には、前記錠2の最も高い鍵山6aと同じ高さの複数の鍵山64aおよびこの鍵山64aより

高く設定された複数の鍵山65が、それぞれ長さ方向に列設されている。各鍵山64、65の位置および間隔は前記錠2の各鍵山6a、6b、6cの各位置および鍵山間隔と一致し、また各鍵山64、65の長さは前記錠2の対応する各鍵山6a、6b、6cの長さに一致する。

【0014】なお図中、66A、66Bは、鍵板部62のつまみ部61の近傍に形成された段付部であって、錠2を錠本体1に挿入したときに錠本体1の前面板9に対応位置する。前記鍵板部62の先端部63は、両側に張出部63A、63Bを有しており、両側辺の鍵山64は前記張出部63B、63Bおよび段付部66Bに高さが揃えてある。各鍵山64、65の長さが後述する各ディスクの厚みに、また各鍵山64、65の間隔は後述する各仕切板の厚みに、それぞれ対応することは前記錠2と同様である。

【0015】図1は、錠本体1の内部構造を示すもので、筒状ケース8、前面板9、後面板10、複数枚のディスク50a~50c、51a~51c、52a~52c、複数枚の仕切板12a~12c、ロック棒13、2枚のロック板14、15、駆動板16などで構成される。なおこの錠本体1は、従来の内筒に相当する構成が存在せず、またスプリングなどの部材も用いていないので、構造の簡易化、部品点数の減少、組立作業の容易化、故障要因の減少などがはかれている。しかも解錠および施錠に際して、錠2をほぼ90度回転すればよく、従来のものと比較して、操作性も大幅に改善されている。

【0016】図1は、施錠時における錠本体1の内部の状態が縦断面図として示してある。また図3~図5には、施錠から施錠解除に至る過程の錠本体1の内部の状態が、さらに図6には解錠時における錠本体1の内部の状態が、それぞれ図1の断面方向と直交する方向の断面で示してある。前記筒状ケース8は、両端が開口した円筒体であって、内周面の所定角度位置に支持溝17がほぼ全長にわたり長さ方向に形成してある。この支持溝17には、後述する各仕切板12a、12b、12cや各ロック板14、15に設けられた突起18、19が係入され、これにより各仕切板12a~12cや各ロック板14、15は回転しない状態で固定される。

【0017】前記前面板9は、筒状ケース8の前面開口に嵌着固定される端板20と、この端板20の内面に回転自由に支持される可動板21とで構成される。図8には前記端板20の外観が、図9には前記可動板21の外観が、それぞれ示してある。前記端板20の板面中央には、前記錠2の一方の段付部7A、7A間の幅に相応する直径の鍵挿入孔22が開設され、この鍵挿入孔22の対角位置には、矩形状の切欠22A、22Bが形成してある。この切欠22A、22B間の距離Lは、前記錠2およびマスター錠60の各先端部5、63の幅Dと一致する。従ってマスター錠60については、先端部63の

一方の張出部63Aより突出する鍵山65が存在するため、鍵片60A、60Bを結合した状態でこの鍵挿入孔22へ挿入することは不可能である。

【0018】前記可動板21の端板20の側の側面には、前記嵌合孔22へ軸回転自由に嵌まる嵌合突部25が突設してある。また可動板21には、前記嵌合突部25を2分割する矩形状の鍵孔23が直径線に沿って開設してあり、この鍵孔23に鍵2を挿入し、前記段付部7Bを鍵孔23内に位置させて鍵2を回転させると、鍵2と一体に可動板21が回転する。

【0019】前記後面板10は筒状ケース8の後面開口に嵌着固定され、板面中央に軸受孔26が開設してある。前記軸受孔26は前記駆動板16と一体に回転する駆動軸27を回転自由に支持し、この駆動軸27の先端には掛止め片28が取り付けられている。この掛止め片28は逆回転により固定側の金具などと係脱する。

【0020】前記駆動板16は、図10に示すように、十字形状のもので、その一片の外周に前記ロック棒13を支持するU字溝31が切り欠いてある。このU字溝31はロック棒13の直径のほぼ2倍の深さに形成される。この駆動板16の板面中央には鍵2やマスター鍵60の各先端部5、63が挿入される係合穴32が形成してある。この係合穴32は、所定の角度 θ をなす当り縁33S、33Eを備えており、図1および図3に示す施錠状態で鍵2が挿入されたとき、鍵2の先端部5は係合孔32の一方の当り縁33Sと当接する。鍵2が解錠方向Bへ前記の角度 θ 回転する間は、先端部5は係合穴32内で空転し、図4に示す状態へ至ったとき、先端部5が他方の当り縁33Eに当り、その後駆動板16を一体に回転させる。

【0021】つぎに前記各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cは、筒状ケース8の内径にほぼ一致する直径を有し、図11~図13に示すように、板面中央に前記鍵2の押脱が可能な鍵挿通孔34がそれぞれ開設されている。各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cの鍵挿通孔34は、鍵2の施錠方向Aに位置する孔側縁を復帰動作の当り縁35となし、この当り縁35と対向する孔側縁、すなわち解錠方向Bに位置する孔側縁に前記鍵2の各鍵山6a~6cの高さおよびマスター鍵60の鍵山64の高さに応じた高さの段部36a~36cが鍵挿通孔34の中心から見て同じ角度 α の位置に形成してある。またディスク50aについては、マスター鍵60の突出する鍵山65の高さに応じた高さの段部36dが、またディスク50b、50cについては、マスター鍵60の鍵山64の高さに応じた高さの段部36eが、それぞれ当り縁35と段部36aとのほぼ中間位置に形成されている。

【0022】各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cは、それぞれ厚みが例えば3段階に設定されている。添え字aは厚みが厚いディスクを、添

え字bは厚みが中程度のディスクを、添え字cは厚みが薄いディスクを、それぞれ意味しており、この厚みの段階数などを増すことによって鍵違いを増すことができる。この実施例の鍵本体1は、合計9種類のディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cを内蔵することになる。

【0023】また全てのディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cの外周縁には、前記ロック棒13を支持する支持溝37が形成してある。この支持溝37はロック棒13の直径に相当する深さを有し、施錠時、一列に揃った一連の支持溝37内にロック棒13が支持される。各支持溝37に隣接してロック棒13の直径のほぼ2倍の深さを有する凹部39が形成してある。施錠時、各ディスクの支持溝37および凹部39は一列に揃い、この状態で適正な鍵2を挿入して回転すると、全てのディスクは支持溝37および凹部39が一列に整列した状態を維持したまま回転し、この揃った一連の凹部39内にロック棒13が落下する。

【0024】前記ロック棒13は、筒状ケース8の長さよりわずかに短い丸軸体であって、前記筒状ケース8の内周位置に各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cと直交させて配備されると共に、各ディスクの支持溝37上に支持される。

【0025】隣合うディスク間には、図15に示すような形状の仕切板12を介在させ、各ディスクが隣のディスクと面接触しないようにしてある。各仕切板12は、その外周縁にロッド棒13を揺動自由に支持するガイド溝45と前記筒状ケース8の支持溝17と係合する突起18とを備え、板面には前記端板20の鍵挿入孔22と同形状の貫通孔40が形成してある。

【0026】両端のディスク51a、50bの外側には、図14に示すような、リング形状のロック板14、15が配備される。各ロック板14、15は、前記ロック棒13の上下動作に応じて係脱するロック溝41を有し、リング内周縁をロック棒13のガイド刃42となす。前記ロック溝41の一方の滑側縁には、ロック棒13をガイド刃42の方向へ導くために傾斜する案内縁43が形成されている。

【0027】前記ロック棒13はディスクの支持溝37内に支持された状態にあるときはロック溝41内に係合位置し、ロック棒13が前記凹部39に転落したときはロック溝41との係合が外れ、前記案内縁43によりガイド刃42の方向へロック棒13が押し出された後、各仕切板12のガイド溝45と前記ガイド刃42との間で束縛されつつガイド溝45およびガイド刃42に沿って移動する。なお図14の19は、筒状ケース8の支持溝17と係合してロック板14、15を回転しない状態に固定するための突起である。

【0028】つぎに上記構成のディスク錠装置の動作を図1および図3~図6に基づいて説明する。なお図3~

図6には、ディスク50a~50cの段部36aと鍵2との関わりが示してあるが、他のディスク51a~51c、52a~52cの各段部36b、36cと鍵2との関わりについても同様であり、ここでは図示を省略してある。

【0029】図1および図3に示す施錠時、各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cの支持溝37および凹部39は一列に揃っており、このときロック棒13は各ディスクの支持溝37内に支持されると共に、その両端部は各ロック板14、15のロック溝41内に係合した状態にある。また各ディスクの鍵挿通孔34は、復帰動作の当り縁35が一列に揃っているため、鍵2の挿入が許される。

【0030】いま前面板9の鍵挿入孔22および鍵孔23より適正な鍵2が挿入されると、鍵板部4は各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cの鍵挿通孔34を貫通し、鍵2の先端部5は駆動板16の係合穴32内に達する。このとき鍵2の段付部7Aは端板20の鍵挿入孔22内に、また段付部7Bは可動板21の鍵孔23内に、それぞれ位置する。

【0031】つぎに鍵2が前記した角度 α だけ回転操作されると、鍵2の各鍵山6a~6cのうち、最も高い鍵山6aは、図4に示すように、対応する各ディスク50a~50cの段部36aに突き当たり、また高さが中間の鍵山6bは、対応する各ディスク51a~51cの段部36bに、最も低い鍵山6cは、対応する各ディスク52a~52cの段部36cに、それぞれ突き当たる。

【0032】鍵2をさらに所定角度(この角度を β とすると、 $\beta = \theta - \alpha$)回転操作すると、各鍵山6a~6cは対応する段部36a~36cを引っ掛けて全てのディスクを一斉に回転させ、支持溝37および凹部39は整列状態を維持したままロック棒13の方向へ移行する。このときロック棒13は各ロック板14、15のロック溝41内に位置した状態のままであり、一列に揃った支持溝37上を摺動する。一列に揃った凹部39がロック棒13の角度位置に到達したとき、図5に示すように、ロック棒13は凹部39内に落ち込んで各ロック板14、15のロック溝41との係合が外れ、ガイド辺42の方向へ案内される。図1ではこのときのロック棒13の位置を鎖線で示してある。

【0033】さらに鍵2を回転操作すると、図6に示すように、ロック棒13は凹部39と係合した状態で全てのディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cと一体に回転し、各ロック板14、15のガイド辺42に沿って移動する。

【0034】ところでロック棒13とロック溝41との係合が外れる時点までは、鍵2の先端部5は駆動板16の係合孔32内で空転するため、駆動板16は回転せず、また掛止め片28は作動しない。ロック棒13とロック溝41との係合が外れた時点で鍵2の先端部5が係

合穴32の当り縁33Eと当接するため、その後は駆動板16は一体回転して、掛止め片28が作動する。

【0035】つぎにもし適正でない鍵を挿入して回転操作すると、各鍵山が対応する段部に同時に突き当たらないため、全てのディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cが一斉に回転せず、支持溝37および凹部39の整列が崩れる。その結果、ロック棒13は各ディスクの凹部39に落ち込まず、それ以上鍵を回転操作できない。

【0036】つぎに適正な鍵2を施錠方向Aへ回転すると、鍵2の各鍵山6a~6cが各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cの復帰動作の当り縁35を引っかけて各ディスクを一斉に回転させる。この場合に各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cは凹部39に係合したロック棒13を介して一体となっており、しかもロック棒13は各ロック板14、15のガイド辺42により凹部39内に拘束されているため、全てのディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cと一体に回転する。また駆動板16もロック棒13がU字溝31に係合しているため、ディスクと一体に回転し、掛止め片28は逆方向に作動する。

【0037】ロック棒13が各ロック板14、15のロック溝41の位置までくると、ガイド辺42による拘束が解除されるため、ロック棒13はロック溝41内へ脱出することが可能となる。一方、鍵2の全ての鍵山6a~6cが全てのディスクの復帰動作の当り縁35と係合しているため、全ディスクが回転を継続し、これによりロック棒13は前記各ディスクの支持溝37上に乗りに上がって、各ロック板14、15のロック溝41内に係合し、全てのディスクがもとの施錠位置まで復帰する。

【0038】つぎにマスター鍵60によるこのディスク錠装置の動作を図7に基づいて説明する。なお図7には、ディスク50a~50cの段部36dとマスター鍵60との関わりが示してあるが、他のディスク51a~51c、52a~52cの段部36eとの関わりについても同様であり、ここでは図示を省略してある。図7示す施錠時、各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cの支持溝37および凹部39は一列に揃っており、このときロック棒13は各ディスクの支持溝37内に支持されると共に、その両端部は各ロック板14、15のロック溝41内に係合した状態にある。

【0039】また各ディスクの鍵挿通孔34は、復帰動作の当り縁35が一列に揃っているため、マスター鍵60の挿入が許容される状態にあるが、マスター鍵60の鍵山65が突出しているため、鍵片60A、60Bを結合した状態でこの鍵挿通孔34や前面板9の鍵挿入孔22および鍵孔23へマスター鍵60を挿入することは不可能である。

【0040】そこでまず一方の鍵片63Aを錠本体1へ

挿入した後、ついで他方の鍵片63Bを錠本体1へ挿入して錠本体1の内部で前記鍵片63Bと結合する。この状態で鍵板部62は各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cの鍵挿通孔34を貫通し、マスター鍵60の先端部63は駆動板16の係合穴32内に位置する。このときマスター鍵60の段付部66Aは端板20の鍵挿入孔22内に、また段付部66Bは可動板21の鍵孔23内に、それぞれ位置する。

【0041】 つぎにマスター鍵60が回動操作されると、マスター鍵60の突出する鍵山65が対応する各ディスク50a~50cの段部36dを、また残りの鍵山64が対応する各ディスク51a~51cおよび52a~52cの段部36eを、それぞれ引っ掛けて全てのディスクを一斉に回動させ、支持溝37および凹部39は整列状態を維持したままロック棒19の方向へ移行することになる。以下の動作は鍵2を回動操作した場合と同様であり、ここではその説明を省略する。

【0042】 なお上記実施例では、鍵違いの数を増すために、鍵2の各鍵山6a~6cを異なる長さで設定すると共に異なる間隔で配列し、一方、各ディスク50a~50c、51a~51c、52a~52cとして、各鍵山6a~6cの長さに応じた厚みのものを、また各仕切板12a~12cとして、各鍵山の間隔に応じた厚みのものを、それぞれ用いているが、これに限らず、鍵2の各鍵山6a~6cを異なる長さで設定し、一方、各ディスクのみを各鍵山の長さに応じた厚みのものを用いてもよく、また鍵2の鍵山6a~6cを異なる間隔で配列し、一方、各仕切板のみを各鍵山の間隔に応じた厚みのものを用いてもよい。

【0043】

【発明の効果】 この発明は上記の如く、鍵の各鍵山の長さや間隔を変え、一方、錠本体は各ディスクや各仕切板の厚みを各鍵山の長さや間隔に応じて変えるようにしたから、異なる厚みのディスクや仕切板を用いることなく、各ディスクの鍵挿通孔の形状を変更することなく、

鍵違いの数を増大することができるという、顕著な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施例である錠本体の内部構造を示す縦断面図である。

【図2】 鍵およびマスター鍵の外観を示す正面図である。

【図3】 施錠時の錠本体の内部状態を示す断面図である。

10 【図4】 解錠操作時の錠本体の内部状態を示す断面図である。

【図5】 施錠解除時の錠本体の内部状態を示す断面図である。

【図6】 解錠時の錠本体の内部状態を示す断面図である。

【図7】 マスター鍵による解錠操作時の錠本体の内部状態を示す断面図である。

【図8】 前面板の端板の外観を示す正面図である。

【図9】 前面板の可動板の外観を示す正面図である。

20 【図10】 駆動板の外観を示す正面図である。

【図11】 ディスクの外観を示す正面図である。

【図12】 ディスクの外観を示す正面図である。

【図13】 ディスクの外観を示す正面図である。

【図14】 ロック板の外観を示す正面図である。

【図15】 仕切板の外観を示す正面図である。

【符号の説明】

1 錠本体

2 鍵

6a, 6b, 6c 鍵山

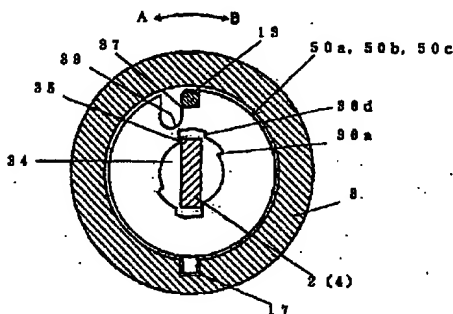
30 12a, 12b, 12c 仕切板

34 鍵挿通孔

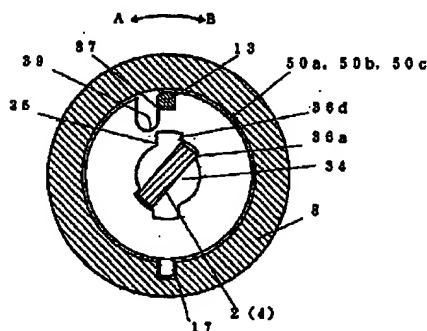
36a, 36b, 36c, 36d, 36e 段部

50a~50c, 51a~51c, 52a~52c
ディスク

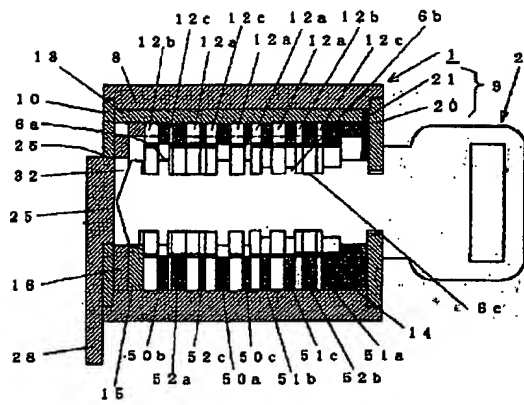
【図3】



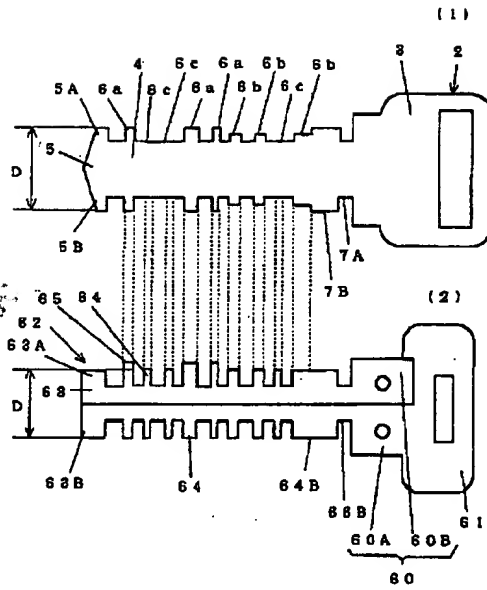
【図4】



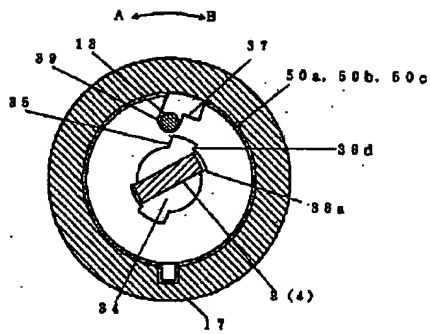
【図1】



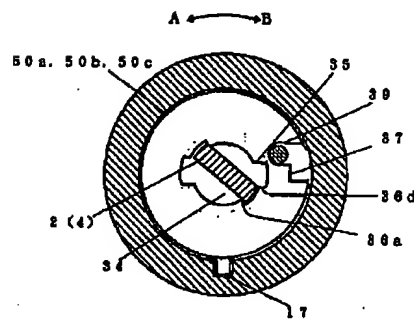
【図2】



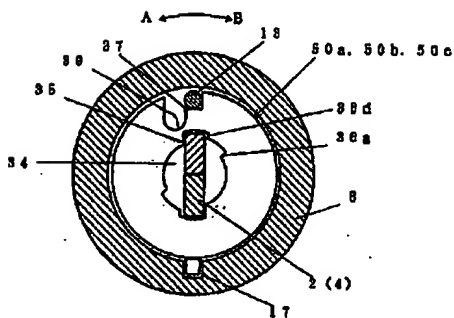
【図5】



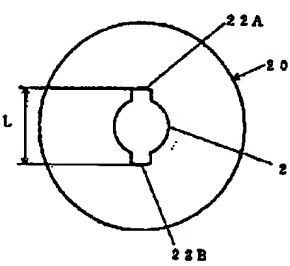
【図6】



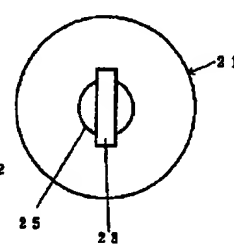
【図7】



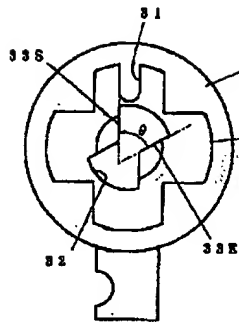
【図8】



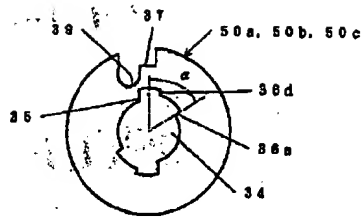
【図9】



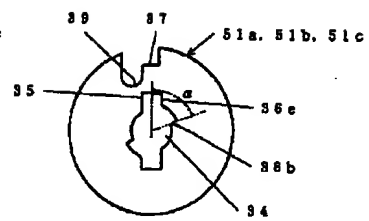
【図10】



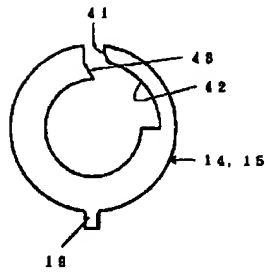
【図11】



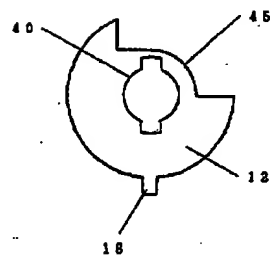
【図12】



【図14】



【図15】



【図13】

